ENCICLOPEDIA estudiantil

REVISTA SEMANAL
APARECE LOS JUEVES

Nº 101

Año II
31 de mayo de 1962

ÍNDICE

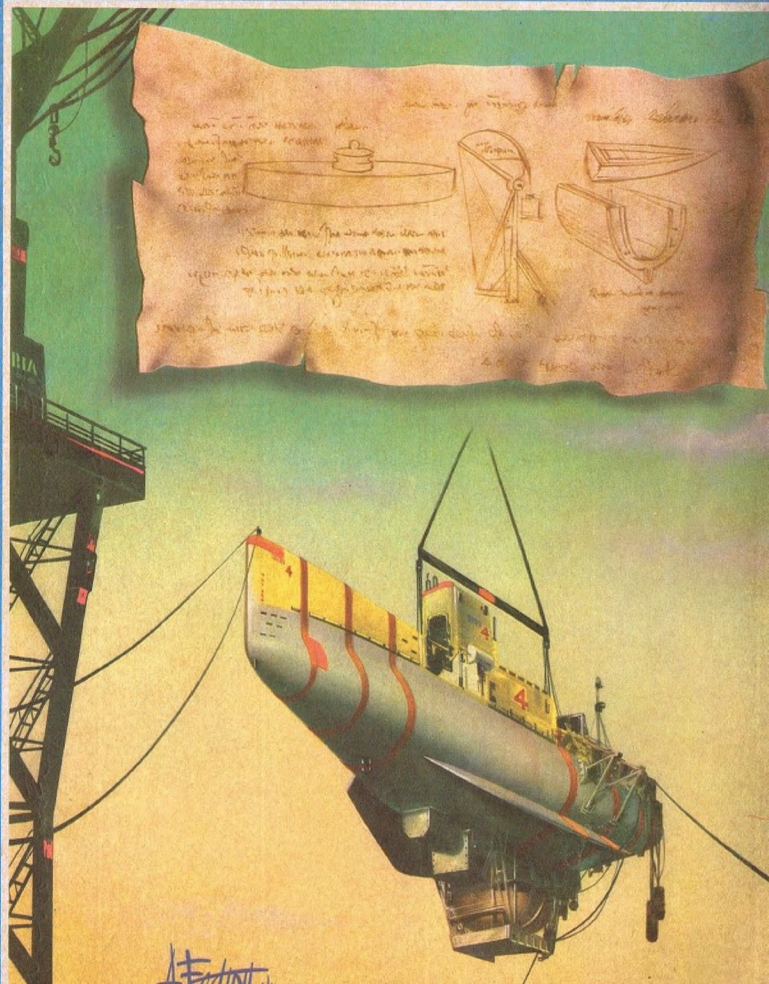
Los inventos (1a. nota) 2
Los celtas 4
Noruega (aspecto físico y económico) 6
María Teresa ... 8
Los "fósiles vivientes" 9
El Perú 12
Uñas y pelos 14
La rosa de los vientos 15
La llanura 16
La hoja (anatomía) 18
Mauricio Maeterlink 19

PRECIO $ 20.—

NÚMEROS ATRASADOS $ 25.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$ 1,70
COSTA RICA	C. 1,50
CHILE	E°. 0,30
ECUADOR	Sr. 5,00
EL SALVADOR	C. 0,75
ESPAÑA	Ptas. 20,00
GUATEMALA	Q. 0,75
HONDURAS	L. 0,50
MÉXICO	$ 3,00
NICARAGUA	C. 1,75
PANAMÁ	B/ 0,25
PERÚ	S/ 8,00



LOS INVENTOS (la. nota)

NAPOLEÓN Bonaparte nació en Ajaccio, Córcega, en 1769. Fue un gran conductor y estadista... Todos los jóvenes que han cursado los grados elementales conocen la vida, muerte y hazañas de Napoleón, de Julio César y de Alejandro Magno. Conocen con precisión la fecha de su nacimiento y de su muerte, etc. Pero no puede pensarse que el camino de la historia y el progreso de la civilización consistan solamente en una sucesión de guerras entre pueblos y luchas por la conquista del poder entre reyes, emperadores y caudillos. Debe tenerse en cuenta que si en nuestros días no nos cubrimos con pieles de animales y no viajamos más sobre carros y diligencias como en tiempos de Napoleón, no es solamente gracias a estos hombres de armas, cuyos nombres llenan los libros de historia. El mérito pertenece, en cambio, a los que han inventado las máquinas para tejer y coser, a los que han ideado la rueda y el motor de explosión, etc. Los estadistas pueden, sí, atribuirse el mérito de haber contribuido, con sus conquistas, a la *difusión* de estos inventos en regiones todavía atrasadas.

Es justo, pues, que se conozcan otras fechas y otros nombres, no de soberanos y conductores, sino de inventores. Son esos científicos, esos técnicos y, a veces, esos simples artesanos, quienes, merced a su genio, han hecho posible el progreso de la civilización.

TRANSPORTES

En un lejano día de 1790, algunos jóvenes de París seguían, gritando a pleno pulmón, llenos de estupor y alegría, a un extraño señor que a caballo de un "madero" al que había aplicado dos ruedas, recorría las calles de la ciudad. Ese singular personaje era el señor De Sizrac, y el extraño artefacto que le servía de medio de locomoción, era la primera bicicleta. Había nacido un nuevo medio de transporte (ver nº 34).

En la actualidad, puede decirse que no hay sobre la Tierra un hombre civilizado que no se sirva de algún medio de transporte. Casi todos los vehículos terrestres se basan en las propiedades de la rueda, invento fundamental que data de milenios, y por tanto de autor desconocido.

4000 - 3500 a. de J. C. — Almadía — Empieza su uso en el río Nilo.

Trineo — Uso del trineo en la Mesopotamia.

3500 - 3000 a. de J. C. — Nave — Primeras naves para la navegación marítima sobre el mar Egeo.

2500 - 2000 a. de J. C. — Esquí — Uso de los esquíes en Suecia.

1000 a. de J. C. — Ancla — Invención del ancla para los buques.

Siglo V — Arreos — Los hunos, al invadir a Europa, difunden en todo el mundo occidental el uso de la silla, el estribo y la herradura de los animales de transporte.

806 - 820 — Brújula — Invención de la brújula en China.

1.200 - 1.300 — Carretilla — La invención de la carretilla está documentada por dos manuscritos miniaturas del siglo XIII.

1411 — Alambre-carril — En un libro conservado en la biblioteca de Viena, se hace la primera descripción de este medio de transporte.

1500 — Hélice — Leonardo de Vinci diseña la hélice y la señala como medio de propulsión.

1685 — Triciclo — El alemán Esteban Farffler, de Nüremberg, inventa el primer triciclo.

1690 — Máquina de vapor — Dionisio Papin descubre la máquina de vapor, y construye luego un barco de vapor.

1775 — Tranvía — El inglés Jaime Cutran construye un vehículo tirado por caballos, que corre sobre rieles, adecuado para transportes urbanos. El vehículo es llamado "tram", del correspondiente término inglés que significa "viga de madera".

1775 — Sumergible — Fue un ensayo rudimentario, propulsado por hélices movidas a mano, construido por el estadounidense David Bushnelle. El catalán Monturiol inventó un aparato bastante perfecto, en 1859; pero el primer submarino de tipo "moderno" es obra del marino español Isaac Peral, y fue botado en 1887.

1783 — Montgolfier — Los hermanos Montgolfier construyen un globo que, lleno de aire caliente, se eleva en París (ver nº 31, pág. 5).

1790 — Bicicleta — La primera bicicleta, completamente de madera, es construida por el francés De Siorac. Carecía de pedales y era impulsada afirmando los pies en el suelo.

1803 — Navegación de vapor — El estadounidense Roberto Fulton realiza sobre el río Sena, en París, el primer experimento público de navegación por vapor.

1803 — Locomotora de vapor — Su autor es R. Trevithick. El experimento se realiza en Londres y la locomotora logra arrastrar unos vagones.

1811 — Locomotora de cremallera — El inglés Blenikop inventa una locomotora especial, de ruedas dentadas, que engranan en una cremallera fijada a los rieles.

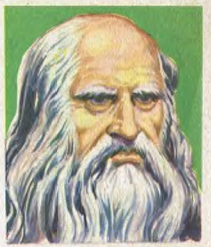
1845 — Cámara de aire — Roberto Guillermo Thomson inventa la cámara de aire, construida con tejido revestido de caucho y cuero.

1860 — Motor de explosión — Aunque el motor de explosión fue pensado por muchos investigadores, fue el francés Lenoir quien lo construyó y trató de aplicarlo a un automóvil.

1863 — Subterráneo — Se construye en Londres, utilizándose la tracción de vapor.

1875 — Automóvil — El alemán Siegfried es el inventor y constructor del primer automóvil con motor de explosión. (Ver nº 77, pág. 8).

1868 — Freno de aire comprimido — Jorge Westinghouse es el inventor del freno de aire comprimido para vehículos. Aún en nuestros días, estos frenos siguen llamándose "frenos Westinghouse".



***LEONARDO DE VINCI.** Nació en 1452. Versado en todas las ciencias de su tiempo, fue pintor, escultor, arquitecto, músico, escritor, poeta, matemático, anatomista, botánico, ingeniero hidráulico, edil y mecánico naval. Proyectó numerosas máquinas, pero sólo se interesó por construir algunas de ellas, limitándose a esbozar las restantes. Fue, en resumen, un verdadero genio enciclopédico. Murió en el año 1519 (ver nº 42, pág. 5).*

1879 — Locomotora eléctrica — Su autor es el alemán Guillermo Siemens.

1885 — Motocicleta — Con la invención del motor de explosión fue posible motorizar la bicicleta: obra del alemán T. Daimler.

1888 — Neumático — La invención del neumático (cámara de aire con cubierta gruesa de caucho) es debida al escocés Juan B. Dunlop.

***DIONISIO PAPIN.** Nació en Francia en 1647. Fue médico, pero prefirió dedicarse al estudio de la física. Observó la fuerza de expansión del vapor y halló la manera de aplicarla a máquinas motrices. Murió en 1714.*

1902 — Frenos flexibles de alambre de acero — Estos frenos, actualmente usados en casi todas las bicicletas, fueron inventados por el constructor de bicicletas inglés Bowden.

1903 — Aeroplano — Los hermanos Orville y Wilbur Wright realizan el primer vuelo en un aeroplano con motor en Kitty Hawk, Estado de Carolina del Norte. (Ver nº 57, contratapa).

1911 — Hidroplano — Es proyectado y construido por el estadounidense Glenn H. Curtiss.

1911 — Locomotora diésel — La primera locomotora con motor diésel-eléctrico es ideada por el alemán Rodolfo Diésel.

1938 — Avión de chorro — Es proyectado y construido por el italiano E. Caproni.

1950 — Avión de pasajeros con motor de reacción — Aparecen los primeros aviones con motores de reacción para pasajeros con gran autonomía de vuelo.

NUESTRA PORTADA. Arriba: bosquejos de sumergible y barco con doble casco, diseñados por Leonardo da Vinci; abajo: un sumergible para grandes profundidades, en momentos de ser depositado en el agua. El sumergible de tipo moderno data de fines del siglo pasado, y uno de los primeros constructores fue el español Isaac Peral.

JOSÉ MONTGOLFIER. Nació en 1740 en Francia. Con su hermano Esteban estudió la posibilidad de hacer elevar en el aire un globo lleno de aire caliente. Con el aparato construido por ellos fue posible realizar, el 15 de octubre de 1783, un vuelo humano. Había nacido la navegación aérea. También idearon, entre otros aparatos, un modelo de paracaídas. José Montgolfier murió en 1810.

JORGE STEPHENSON. Nació en Inglaterra en 1781. A él se debe la construcción de las primeras líneas ferroviarias en servicio público entre 1825 y 1830. Aunque no es el inventor de la máquina de vapor, Stephenson es justamente considerado "el padre del ferrocarril" (ver nº 26, pág. 12). También construyó una lámpara de seguridad para las minas. Murió en el año 1848.

UTENSILIOS Y MÁQUINAS

El 14 de julio de 1789 estalló en Francia la revolución. Todo el pueblo se volcó en las calles y en las plazas para combatir contra la nobleza y la monarquía. Los revolucionarios franceses llevaban como distintivo un característico gorro llamado "frigio". En pocos días fue necesario confeccionar un número muy elevado de estos gorros.

Fue así como un calcetero de Mayen, para cumplir con tantos pedidos como llegaban a su taller, pensó utilizar una invención suya. Se trataba de una máquina que, movida por un mecanismo especial, cosía entre sí los bordes de los tejidos con más velocidad que la costurera más hábil. Esta máquina primitiva se conserva actualmente en el museo de la ciudad de Mayen, y es uno de los primeros ejemplares que se conocen de máquina de coser. Una vez más, la necesidad de realizar un trabajo mejor y más rápidamente, había impulsado al hombre a crear una nueva "máquina". Desde el primitivo buril de piedra hasta la más potente turbina, todas las máquinas tienen una finalidad: ayudar al hombre para que su trabajo productivo rinda el máximo de eficiencia con el menor esfuerzo posible. He aquí una lista cronológica de los principales inventos en el campo de los utensilios y de las máquinas herramientas.

8000 a. de J. C. — **Hacha** — Se construyen las primeras hachas de piedra pulida.

6000 a. de J. C. — **Arado** — Es probable que ya en esta época los hombres usaran el arado.

5000 a. de J. C. — **Ejes de piedra** — Fueron hallados en las costas del mar Egeo y en Asia.

3500 - 3000 a. de J. C. — **Utensilios metálicos** (Sierras, segures, cinceles, navajas, pinzas, clavos, tornillos, barrenas, cuchillos, etc.) — Se difunden en Asia Menor, Egipto y otros pueblos mediterráneos.

3000 - 2500 a. de J. C. — **Taladro** — El más antiguo taladro con punta cortante fue hallado en Harappa, en el valle del Indo.

2500 - 2000 a. de J. C. — **Peine** — Se hallan en Europa, por esta época, los primeros peines. Estaban hechos con hueso.

2000 - 1500 a. de J. C. — **Lima** — Usada solamente para trabajos de carpintería en Oriente.

1500 - 1000 a. de J. C. — **Polea** — El uso de la polea está documentado por una tablilla encontrada en la Mesopotamia.

1100 a. de J. C. (aproximadamente) — **Escuadra, nivel y plomada** — Fueron hallados en una tumba en Tebas, Egipto.

Siglo V a. de J. C. — **Espejo** — En Grecia, en Argos y en Corinto se fabrican los primeros espejos de plata.

450 a. de J. C. (aproximadamente) — **Arguenas, roldanas, grúas y cabriadas** — Son usadas por primera vez en Grecia.

200 d. de J. C. — **Molinos de agua** — Se construyen en las Galias, sobre las orillas del río Mosela.

1041 - 1049 — **Caracteres de imprenta** — El herrero chino Pi-Sheng inventa y construye los primeros caracteres de imprenta.

Siglo XII — **Martinete** — Por primera vez se usan en las fraguas de Occidente martinetes movidos por la fuerza del agua.

1334 - 1370 — **Reloj mecánico** — Se instalan en las principales ciudades europeas los primeros relojes mecánicos.

1412 — **Bombas para elevar agua** — En Augusta, Alemania, son puestas en funcionamiento bombas movidas a mano, para elevar agua.

1643 — **Barómetro** — Torricelli inventa el barómetro, aparato destinado a medir la presión atmosférica.

1696 — **Ventilador** — Es inventado por el francés Dionisio Papin para la aireación de las minas.

1784 — **Trilladora** — Inventada por A. Meikle.

1793 — **Máquina para desmotar el algodón** — Obra de E. Whitney, estadounidense.

1800 — **Pila eléctrica** — El físico Alejandro Volta inventa la pila eléctrica. (Ver nº 53, pág. 18).

1823 — **Martillo de percusión** — El primer martillo de percusión, capaz de dar 100 golpes por minuto, es obra de Rochard de Rochelynes.

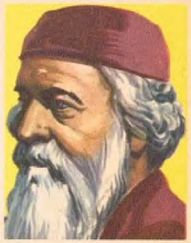
1834 — **Máquina cosechadora** — Inventada por Cyrus McCormick, estadounidense.

1848 — **Cerradura de seguridad** — Inventada por el estadounidense Yale. Aún en nuestros días, las cerraduras de seguridad colocadas en las puertas se llaman "Yale".

1861 — **Ametralladora** — Inventada por Ricardo J. Gatling.

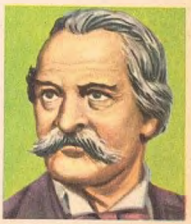
1869 — **Ascensor** — En un edificio de Nueva York se instala el primer ascensor, movido con máquina de vapor.

1870 — **Dinamo** — La primera dinamo para la producción industrial de corriente eléctrica, fue inventada por Z. T. Gramme, quien aplicó los principios descubiertos por el físico Pacinotti.



JUAN GUTENBERG. Nació en Maguncia, Alemania, alrededor de 1395. Fue el primero en Occidente en idear la imprenta de caracteres móviles; pronto alcanzó con ella un alto nivel de perfeccionamiento técnico. La "Biblia" por él impresa fue una obra maestra del arte tipográfico. Efectivamente, los caracteres de imprenta habían sido inventados por el herrero chino Pi-Sheng (1041). Sin embargo, el arte tipográfico moderno tiene sus orígenes en la invención de Juan Gutenberg. Murió en 1468 (ver nº 77, pág. 5).

ALEJANDRO VOLTA. Nació en Como en 1745. Es uno de los grandes físicos italianos. Se le deben distintos inventos y descubrimientos. Fue catedrático de física en la Escuela Real de Como y el invento al cual su nombre se halla más ligado es el de la pila eléctrica. Murió en el año 1827.



ANTONIO PACINOTTI. Nació en 1841. Es el inventor del anillo electromagnético, que, en su honor, llevó el nombre de "anillo de Pacinotti". Utilizando este invento, Z. T. Gramme pudo construir la primera dinamo para la producción industrial de corriente eléctrica. Era profesor en Pisa. Murió en 1912.

Reconstrucción del aspecto que debía ofrecer la vida cotidiana en una aldea céltica. Las mujeres atienden las tareas domésticas. A la izquierda: *algunos*

LOS CELTAS

ENTRE los siglos IX y VIII antes de J. C., Europa occidental, fue invadida por ciertos pueblos indoeuropeos procedentes del Rin, que eran portadores de la cultura del hierro. Fueron los celtas. ¿De dónde provenía este antiguo pueblo? ¿Cómo vivían? ¿Cuáles fueron sus costumbres? Éstas son las preguntas a las cuales responderemos en esta nota.

DE LA PENINSULA IBÉRICA AL ASIA MENOR

De las obras de algunos escritores antiguos (sobre todo de "De bello gallico", la guerra de las Galias, de Julio César) y de las excavaciones arqueológicas se han podido obtener importantes noticias sobre la cultura de los celtas. Las excavaciones arqueológicas nos han dado además la posibilidad de saber con exactitud en qué zonas de Europa y Asia Menor se estableció este antiguo pueblo.

En el momento de su máxima expansión, o sea hacia el siglo III antes de Cristo, los celtas ocupaban en Europa parte de la península balcánica y los territorios correspondientes a estas actuales naciones: España e Italia septentrionales, Francia, Bélgica, Inglaterra, Irlanda, Alemania occidental y Checoslovaquia. En España entraron por Cataluña en el siglo IX a. de J. C., y por Roncesvalles una segunda invasión en el siglo VI a. de J. C. En Asia Menor ocupaban gran parte de la península de Anatolia. De investigaciones bastante recientes se deduce que los celtas quizás fueran oriundos de Asia.

Hombre y mujer celtas con sus vestimentas típicas.

SU ASPECTO

Según lo que nos refieren los antiguos escritores griegos y romanos, los celtas eran altos y delgados; tenían piel clara, cabellos rubios y ojos azules. Comúnmente usaban largos bigotes y barbas más bien cortas.

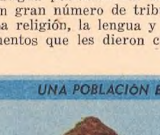
Su vestimenta consistía en una túnica (larga hasta las rodillas en los hombres y hasta los tobillos en las mujeres) y en un par de pantalones estrechos y adherentes.

Tanto los hombres como las mujeres se adornaban con preciosos adornos finamente trabajados: collares, brazaletes, hebillas, anillos y otros diversos objetos de oro y de plata.

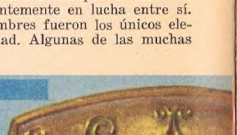
POLITICAMENTE DESUNIDOS

Dada la enorme extensión del territorio ocupado por los celtas, podría suponerse que los mismos habían constituido un vasto Estado. Y, sin embargo, no fue así: los celtas no estuvieron nunca unidos políticamente. La característica de esta antigua población fue la de permanecer siempre dividida en un gran número de tribus, frecuentemente en lucha entre sí. La religión, la lengua y las costumbres fueron los únicos elementos que les dieron cierta unidad. Algunas de las muchas

UNA POBLACIÓN BELICOSA



Casco de bronce recubierto de oro



Escudo "largo" de bronce.

"Los celtas están siempre prontos para la lucha: ellos prefieren la guerra sobre todas las cosas." Así dejó escrito el gran geógrafo griego Estrabón (año 60 antes de Cristo - 24 después de Cristo). Las excavaciones arqueológicas han confirmado el juicio dado por Estrabón. Efectivamente, armas (espadas, puñales, lanzas, flechas) y armaduras (yelmos, escudos, etc.) constituyen la mayor parte del material hallado en las tumbas de los celtas.

Los legionarios de César, que lucharon con los galos y los bretones, tuvieron oportunidad de probar el excepcional espíritu belicoso de aquellos poblaciones célticas, que se arrojaban al asalto corriendo a ciegas y lanzando gritos salvajes. Su típico armamento consistía en una espada de hierro y en una o dos lanzas también de hierro. Gene-

agricultores dedicados a la labor campestre. En el centro: tres artesanos ejecutan trabajos en hierro, para los cuales eran considerados como muy hábiles.

tribus en que estaban divididos los celtas llegaron a ser bastante numerosas y poblaron a lo largo de los siglos extensos territorios. Tal es el caso de los galos (en la actual Francia), los belgas (en la actual Bélgica), los bretones (en la actual Inglaterra) y aún otros más.

A su vez, estas poblaciones estaban divididas en numerosos grupos independientes y a menudo rivales entre sí. Los galos, por ejemplo, estaban constituidos por unos sesenta de estos grupos, entre los cuales los más poderosos eran los de los auvernios, los eduos, los secuanos y los parisios. Éstas son, precisamente, las poblaciones célticas de las cuales nos habla Julio César en la obra mencionada.

AGRICULTORES Y PASTORES

Los hallazgos hechos durante las excavaciones arqueológicas nos revelan que los celtas se dedicaron a la agricultura y a la cría de ganado. Efectivamente, entre los restos de sus viviendas se encontraron muchos instrumentos para el trabajo de la tierra (arados, rastrillos, etc.) y una gran cantidad de huesos de animales domésticos (cerdos, ovejas, cabras, bueyes, caballos), criados, sin duda, por estos pueblos. En el siglo pasado, la ciencia arqueológica se ocupó de investigar los monumentos y restos célticos, llegando así a conocer sus costumbres e historia.

Por los restos encontrados en las excavaciones, ha sido posible darse una idea bastante exacta de sus viviendas. Éstas eran, por lo común, rectangulares, construidas con piedras y vigas de madera. Comúnmente, cada casa se encontraba dentro de un recinto de piedra. En cada vivienda se encontró un orificio circular, excavado en el terreno; se supone que servía para la conservación de cereales.

LA RELIGIÓN

Los principios religiosos que regían la vida de los celtas eran establecidos por los druidas: sacerdotes a quienes los celtas prestaban una obediencia absoluta. La doctrina religiosa enseñada por los druidas se basaba en la inmortalidad del alma. Los antiguos escritores griegos y romanos nos refieren que los druidas practicaban sacrificios humanos y desarrollaban sus ritos en la espesura de las selvas. Además, eran médicos, astrólogos y adivinos. A ellos se confiaba la educación de los jóvenes.

Yelmo de bronce "de dos cuernos".

ralmente los guerreros celtas estaban provistos también de un corto puñal, que era usado en la lucha cuerpo a cuerpo. Los grandes escudos de madera o de bronce eran los únicos medios de defensa de que disponían durante el combate.

El yelmo y las corazas de bronce estaban reservados para los jefes. Éstos generalmente combatían sobre un carro de guerra de dos ruedas, tirado por un par de caballos. Los celtas tenían la costumbre de decapitar a los prisioneros y de izar las cabezas sobre largas astas de madera para amedrentar al enemigo durante la batalla.

Para defender sus aldeas, construían fortalezas de piedra.

No debe creerse, sin embargo, que los celtas fueron solamente guerreros; también eran óptimos agricultores y hábiles artesanos.

Empuñadura de espada con taraceas de oro.

ARTESANIA CÉLTICA

NORUEGA (aspecto físico y económico)

DATOS DE NORUEGA

Superficie: 324.000 Km.²
Población: 3.610.000
Densidad: 11 h. por Km.²
Capital: Oslo
Cantidad anual de pescado extraído: 1.700.000 t.
Porcentaje de tierra cultivada: 3%
Montaña más alta: Galdhopig (2.481 m.)
Lago más extenso: Mjösen (359 Km.²)
Río más largo: Glommen (casi 600 kilómetros)

NORUEGA cuenta con 3.610.000 habitantes. Son pocos y son demasiados. Son pocos en comparación con otros países europeos, por ejemplo Italia, que tiene casi la misma superficie (Noruega 324.000 Km.² - Italia 300.000 Km.²) pero que cuenta con 50.000.000 de habitantes. Según estas cifras, Noruega aparece prácticamente despoblada. Y de hecho está en el penúltimo lugar en Europa en lo que se refiere a densidad de población (11 habitantes por Km.²), seguida sólo por Islandia. Pero, mirando las cosas desde otro punto de vista, los noruegos son hasta demasiados; en efecto, el territorio de su patria está cubierto en su mayor parte por montañas, glaciares, bosques y lagos; sólo el 3 % de la superficie total es apta para el cultivo. Las tierras cultivadas en Noruega tienen una extensión demasiado pequeña para tres millones y medio de personas. No obstante los noruegos han sabido aprovechar sus recursos: han extraído de los bosques y del mar la riqueza que la tierra sola no podía darles y han alcanzado un envidiable estado de prosperidad.

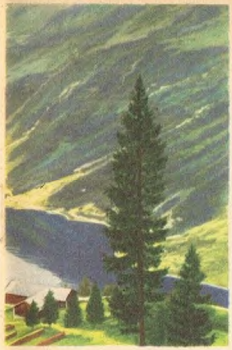
Vista desde lo alto de uno de los encantadores fiordos

LAS MONTAÑAS Y LOS FIORDOS

El suelo noruego es primordialmente montañoso, y se halla cruzado en toda su longitud por los Alpes Escandinavos. La montaña más alta de esta cadena es el Galdhopig (2.481 m.), que se eleva en el grupo del Jotunheim. Numerosos son los glaciares: el más extenso es el Yastedals (más de 855 Km.² de superficie, 140 Km. de largo, 35 Km. de anchura máxima y un espesor de 400 m.).

El aspecto de las montañas en la vertiente del Atlántico es único en el mundo por su salvaje belleza. Los montes descienden escarpados sobre el mar, que penetra profundamente en el interior de las gargantas montañosas formando los característicos fiordos (ver "Los fiordos", nº 44). El más largo es el Sognefjord, de 176 kilómetros, con muchos ramales laterales, flanqueado por murallas rocosas que se elevan más de 1.000 metros. La longitud total de la línea costera supera los ¡20.000 Km.!

Otra característica de la costa noruega es la abundancia de islas: unas 150.000; son largas y estrechas y forman numerosos archipiélagos. La costa meridional (sobre el mar del Norte) es menos accidentada.



de la región oeste de Noruega.

HIDROGRAFÍA

Los ríos de Noruega son, por lo general, cortos, de curso rápido e interrumpido por frecuentes cascadas. Sólo en la parte meridional existe un río importante: el Glommen, de unos 600 Km.

A diferencia de los lagos finlandeses, los de Noruega suelen ser muy profundos. Frecuentemente su fondo se encuentra por debajo del nivel del mar, como en el caso del lago Hornindalsvatn, que alcanza los 514 m. y está a sólo 54 m. de altitud. También el Mjösen, el lago mayor de Noruega, que tiene 359 Km², y se encuentra a 124 m. de altitud, alcanza una profundidad máxima de 450 m. La superficie de los lagos noruegos es igual al 4% del territorio.

EL CLIMA

El clima de Noruega es bastante benigno, si tenemos en cuenta su posición en el extremo norte de Europa. Ello es debido a que sobre las costas noruegas llega la cálida Corriente del Golfo, que impide la formación de hielos y entibia el aire. En el interior, lógicamente, el clima es más rígido, y también son frías las tierras próximas al mar del Norte.

Muy fría es la parte norte del país, llamada Finmark, meseta de poca altura, habitada por los lapones. En esta zona el invierno es sumamente crudo, con temperaturas que descienden hasta 50° bajo cero. En estas tierras se desarrolla el fenómeno de la noche polar, con más de dos meses de constante oscuridad; naturalmente, en verano se tiene el mismo período continuo de sol.

Andenes (islas Vesteraalen): salida de una flotilla de pesqueros.

EXPORTACIÓN

Madera, pasta de papel, pescado, aceites vegetales y animales.

IMPORTACIÓN

Combustibles, cereales, metales, fruta y verdura, maquinaria.

RIQUEZAS ECONÓMICAS

En Noruega la tierra cultivada es escasa, pero la agricultura está muy adelantada. Los productos principales son las papas (un millón de toneladas por año) y los cereales, entre los cuales los más importantes son la avena y la cebada (unas 500.000 toneladas en total). La producción de trigo es menor (50.000 toneladas al año). La ganadería está bastante desarrollada, sobre todo los vacunos, ovejas y animales de corral. Escasean los cerdos y los caballos. Una cría característica de Laponia es la del reno (ver las dos notas referentes a los lapones en los números 23 y 28 de nuestra enciclopedia).

El elemento más productivo de la tierra noruega es la madera (abeto, abedul, roble y pinos). Los bosques ocupan casi la cuarta parte de la superficie y los 9/10 del terreno.

Fuente notable de riqueza es la pesca, que se practica principalmente a lo largo de los fiordos, en los que se refugian millones de peces, en su mayor parte bacalaos, arenques y sardinas. Como consecuencia, es muy movida la industria pesquera, tanto para la preparación de pescado salado y seco, como para la conserva y para la extracción de aceite de pescado (aceite de arenque para la industria alimenticia, aceite de hígado de bacalao para la industria farmacéutica). Abunda también la pesca de la ballena, para la que los noruegos tienen una flota bien aparejada, que se aleja hasta el polo sur.

Noruega es pobre en minerales, principalmente en carbón. Los ríos y las cascadas han permitido sin embargo la construcción de numerosas centrales eléctricas que alimentan a las distintas industrias, entre las cuales se destaca la de la madera. Relativamente escasa es la red ferroviaria (4.460 Km.). Las carreteras se extienden por más de 50.000 kilómetros. Son muy importantes las comunicaciones marítimas. La marina mercante de Noruega, con unos 10 millones de toneladas de arqueo, es la tercera del mundo.

MARÍA TERESA

Estatua de María Teresa de Austria (Museo de Viena).

EN la mañana del 20 de octubre de 1740 en la sala del trono del Palacio Real de Viena se desarrollaba una solemne ceremonia. María Teresa, hija del difunto Carlos VI, era reconocida reina de Austria, de Hungría y de Bohemia. Durante la ceremonia, un ministro, seguro de no ser escuchado por María Teresa, murmuró al oído de su vecino estas palabras: "¡Lástima que el sucesor del difunto soberano no sea un hombre!" Pero la joven reina había escuchado las palabras del imprudente ministro y, sin turbarse en lo más mínimo, le dio esta respuesta: "¡Sí bien soy una reina, tengo, sin embargo, el espíritu de un rey!"

Es necesario decir que María Teresa de Austria demostró realmente ser una mujer fuera de lo común. Por la habilidad y energía con que gobernó, la historia registra su nombre entre los más insignes soberanos de la época.

UNA SOBERANA ENÉRGICA

Antes de morir, el emperador Carlos VI, había previsto ya quién sería su sucesor en el trono. Puesto que no tenía hijos varones, debió designar a la primogénita: María Teresa. Y lo hizo por la Pragmática Sanción (1713). Cuando sucedió en el trono a su padre, María Teresa tenía apenas veintitrés años, se había casado a los diecinueve con el duque Francisco de Lorena y era madre de tres hijos. Su sucesión en el trono no fue, sin embargo, reconocida por el príncipe Carlos Alberto de Baviera; por razones de parentesco, éste pretendía tener derecho a la corona imperial.

El emperador Carlos VI no había logrado dejar la monarquía austríaca en buenas condiciones. La desastrosa guerra que había emprendido contra los turcos (años 1737-39), en que había perdido a Servia con Belgrado, Bosnia del Norte y la Valaquia Menor, había diezmado el ejército y empobrecido el país. En Viena, el pueblo había llegado a matar los animales de caza de las reservas imperiales para procurarse alimento. La situación por tanto se tornaba muy grave. Pero María Teresa no se desanimó. Con la ayuda de hábiles ministros, se dispuso enseguida a trabajar para mejorar las condiciones del país. Pero mientras la joven soberana emprendía esta tarea, se presentó un grave peligro. Con un poderoso ejército, el rey Federico II de Prusia invadió a Silesia, para privar a Austria de esta importante región minera e industrial. Para realizar su intento, el rey Federico II se había asegurado la alianza de Francia, España y Polonia. Naturalmente, Carlos Alberto de Baviera se apresuró a colocarse de parte de Prusia. Era claro que los enemigos de María Teresa trataban de aprovecharse de las dificultades por las que atravesaba Austria. Enfrentando esta imprevista y gravísima situación, María Teresa demostró energía y coraje. Obtuvo un fuerte contingente de tropas de los húngaros y decidió defender a toda costa el territorio de su reino. La guerra, iniciada en diciembre de 1740, duró ocho años. En 1748, cuando fue firmada la paz en Aquisgrán, Austria fue obligada a renunciar a Silesia. No obstante, dado que había sabido hacer frente a todos sus adversarios, Austria demostró ser una de las más poderosas naciones europeas del siglo XVIII.

María Teresa había obtenido, mientras tanto, un gran éxito personal. Durante el conflicto, el ejército austríaco había logrado quitar todo dominio al príncipe de Baviera, que se había hecho coronar emperador con el nombre de Carlos VII. A la muerte de éste, ocurrida repentinamente en el año 1745, María Teresa habría podido recibir la corona imperial, pero prefirió cederla al esposo, que fue coronado con el nombre de Francisco I (4 de octubre de 1745).

Firmada la paz en Aquisgrán, María Teresa se puso inmediatamente en acción para realizar este programa: recuperar a Silesia y dar a Austria un puesto de supremacía en el imperio germánico. Comprendió que para realizar este propósito era necesario dotar a Austria de un ejército poderoso y sobre todo bien organizado. Fundó para ello escuelas militares para la formación de oficiales y proveyó al ejército de un armamento modernísimo. Al mismo tiempo, desarrolló una intensísima actividad diplomática. Su objeto era tender una fuerte red de alianzas contra Prusia. En el año 1758, cinco naciones (Francia, Rusia, Suecia, Sajonia, Polonia) se habían aliado con Austria. Pero Federico II de Prusia no se dejó sorprender. Aun antes de que María Teresa pudiese establecer con sus aliados un plan de ataque, inició el suyo: ocupó a Sajonia y penetró en Bohemia.

La larga guerra que derivó de esto (desde el año 1756 a 1763: guerra de los Siete Años) no fue favorable a María Teresa. No solamente no obtuvo Silesia, sino que frente al poderío de Prusia, debió renunciar a la idea de hacer de Austria la más poderosa nación del imperio. Esta derrota y la muerte de su esposo, acaecida en agosto de 1765, influyó muchísimo sobre el estado de su salud. Envejeció prematuramente y sufrió un persistente insomnio.

A partir de 1765 dejó cada vez más el gobierno a su hijo José II, pero continuó interesándose por los asuntos de Estado.

La muerte le sobrevino en noviembre de 1780, a los 63 años de edad.

DISPOSICIONES Y REFORMAS

Durante los cuarenta años de su reinado, María Teresa de Austria realizó muchas reformas. Varias de ellas tuvieron por objeto mejorar las condiciones del pueblo, entre las cuales se menciona el haber obligado a los nobles a pagar los impuestos, a la par de los demás ciudadanos.

Para difundir la instrucción pública, María Teresa hizo abrir muchas escuelas e instituyó un gran número de bibliotecas populares. En diversos centros europeos, entonces integrantes del vasto imperio, existen todavía instituciones culturales fundadas por María Teresa.

LOS "FÓSILES VIVIENTES"

TANTO los exploradores que penetraron en las intrincadas selvas ecuatoriales o en las desoladas estepas heladas, como los navegantes que arribaron a países todavía desconocidos, oyeron siempre las descripciones que hacían los indígenas de animales con aspecto terrible o extraño.

¿Se trataba simplemente de creaciones de la fantasía de los aborígenes? No era esto exactamente. Los descubrimientos realizados durante las exploraciones demostraron que las narraciones de los indígenas, no obstante sus exageraciones, tenían sin embargo un fondo de verdad.

Justamente, durante estos viajes por diversos países y mares ignotos, se conocieron por primera vez misteriosos y raros animales, cuya existencia se circunscribía a reducidas zonas de la Tierra.

A estos animales, que muchas veces representan los sobrevivientes de faunas consideradas extintas hace millones de años, se les ha llamado "fósiles vivientes".

UNA IMPORTANTE ADVERTENCIA

No todos los animales que se consideran "fósiles vivientes", son exactamente iguales a sus antepasados. Algunos de ellos han sufrido ciertas modificaciones en su aspecto exterior. Comúnmente, los animales actuales presentan dimensiones menores respecto de aquellas especies antiquísimas de las cuales descienden, pero en general han mantenido las mismas características anatómicas y fisiológicas de sus primitivos antecesores.

Conoceremos ahora algunos característicos "fósiles vivientes".

"FÓSILES VIVIENTES"

Si reflexionamos acerca de la significación de los términos "fósil" y "viviente", no estaremos muy de acuerdo en verlos juntos. Se da el nombre de fósiles a plantas o animales que vivieron en épocas geológicas muy remotas, cuyos restos se han conservado en las rocas sedimentarias. Claro es que en esos restos no existe el menor rastro de vida. La expresión "fósil viviente", según hoy se estila, es, por tanto, una expresión impropia. Sin embargo, debemos reconocer que, para referirse a tan raros ejemplares del pasado, todavía existentes sobre la Tierra, es la más acertada.

¿Cómo es que algunas especies de animales, de épocas remotísimas, han podido subsistir hasta nuestros días? Como otras muchas, esta cuestión quedará sin respuesta. La existencia de los "fósiles vivientes" representará un misterio más en la naturaleza.

Cráneo de cerdo hormiguero (Cricteropus afer). *Carece de incisivos y de caninos.*

MAMÍFEROS

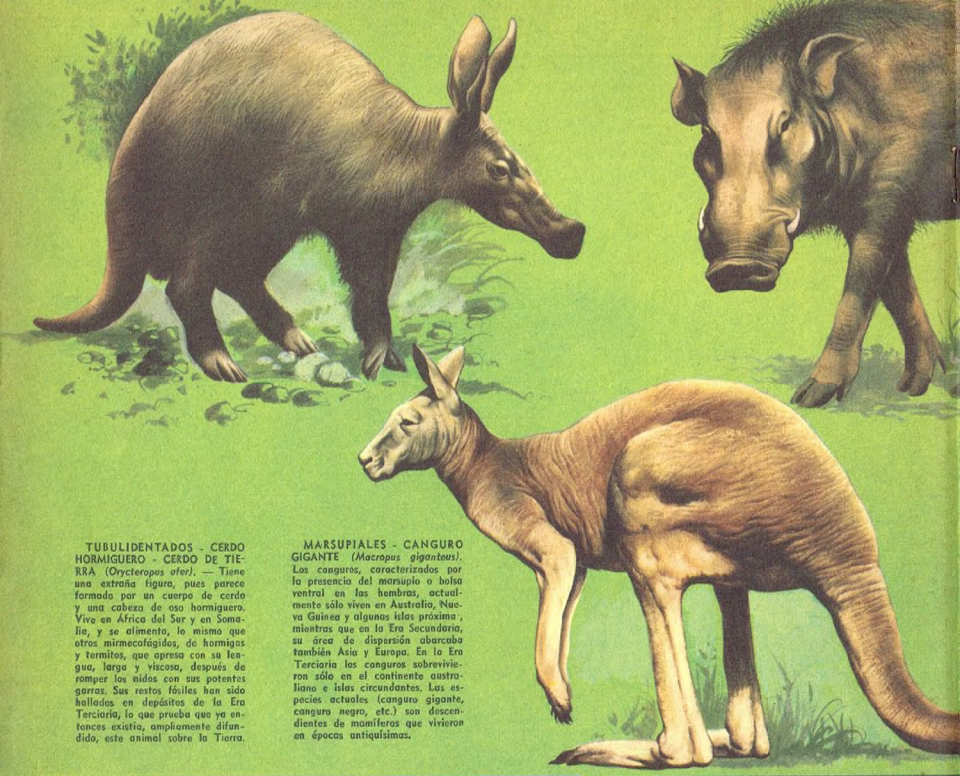
JIRÁFIDOS - OKAPI *(Okapia johnstoni).* — Este mamífero es casi tan alto como un caballo y semejante a la jirafa, con los cuartos traseros listados como la cebra. Vive únicamente en una reducida zona del Congo, cubierta de espesa selva, lugar en el que fue descubierto en el año 1901. En remotísimos tiempos, hace millones de años, el okapi vivió también en Persia y en Europa meridional.

FOLIDOTOS - PANGOLÍN DE LA INDIA *(Manis pentadactyla).* — Es un mamífero de extraño aspecto (en un tiempo se lo conocía con el nombre de "diablo de Formosa"). Tiene el cuerpo protegido por escamas córneas, imbricadas y, como pasa con los osos hormigueros, carece totalmente de dientes. Se vale de su larga lengua viscosa para apresar las hormigas y termitas de que se alimenta.

El pangolín de la India vive en Asia oriental; en el archipiélago malayo se encuentra el pangolín de Java; en África tropical el pangolín gigante (1,70 m. de largo), y en la Guinea Española, el pangolín arborícola llamado atadillo.

No se sabe con exactitud en qué época del pasado apareció este animal sobre la Tierra. Su conformación y su revestimiento escamoso ha hecho pensar en una forma de transición entre los reptiles y los mamíferos.

ANTILOCÁPRIDOS - BERRENDO *(Antilocapra americana).* — Vemos aquí un ejemplar de berrendo. Su mismo nombre científico nos dice que, por su aspecto, se parece al antílope y también a la cabra. Vivió en América durante la Era Terciaria y en el primer período de la Cuaternaria. Actualmente, el berrendo sigue habitando sólo en América (México y Texas), y como su número se reduce rápidamente, su caza ha sido prohibida.



TUBULIDENTADOS - CERDO HORMIGUERO - CERDO DE TIERRA (*Orycteropus afer*). — Tiene una extraña figura, pues parece formado por un cuerpo de cerdo y una cabeza de oso hormiguero. Vive en África del Sur y en Somalia, y se alimenta, lo mismo que otros mirmecofágidos, de hormigas y termitos, que apresa con su lengua, larga y viscosa, después de romper los nidos con sus potentes garras. Sus restos fósiles han sido hallados en depósitos de la Era Terciaria, lo que prueba que ya entonces existía, ampliamente difundido, este animal sobre la Tierra.

MARSUPIALES - CANGURO GIGANTE (*Macropus giganteus*). Los canguros, caracterizados por la presencia del marsupio o bolsa ventral en las hembras, actualmente sólo viven en Australia, Nueva Guinea y algunas islas próximas; mientras que en la Era Secundaria, su área de dispersión abarcaba también Asia y Europa. En la Era Terciaria los canguros sobrevivieron sólo en el continente australiano e islas circundantes. Las especies actuales (canguro gigante, canguro negro, etc.) son descendientes de mamíferos que vivieron en épocas antiquísimas.

AVES

APTERIGIFORMES - KIWI, KIVI o APTERIX (Apteryx sp.). — *Tiene aproximadamente el tamaño de una gallina común y es la más pequeña de las rátidas o corredoras. Vive sólo en Nueva Zelandia y su nombre significa "sin alas", aunque en realidad sus alas existen, pero reducidas a muñones inútiles para el vuelo. Algunos ornitólogos opinan que el kiwi es una forma enana del gigantesco moa* (Dinornis sp.), *que vivió en Nueva Zelandia hasta no hace muchos siglos.*

PECES

Estos dos peces, representados en la lámina, pertenecen a una familia considerada desaparecida hace ya sesenta millones de años, pues sus fósiles se hallaron en rocas pertenecientes a esa remota época.

Sin embargo, en diciembre del año 1938, en la desembocadura del río Chalumna, en África del Sur, fue pescado y estudiado por primera vez un celacántido vivo. Posteriormente se lograron más ejemplares.

La particularidad de poseer aletas articuladas, unidas a una especie de cortísimas patas, ha hecho pensar que, en tiempos primitivos, los celacántidos abandonaban circunstancialmente el agua para moverse sobre la tierra firme.

La *malania* difiere de la *latimeria* por la falta de la primera aleta dorsal y porque no presenta, como esta última, la prolongación de la parte media de la aleta caudal (observar la lámina).

ADVERTENCIA: En la ilustración no se han respetado las proporciones entre los distintos animales.

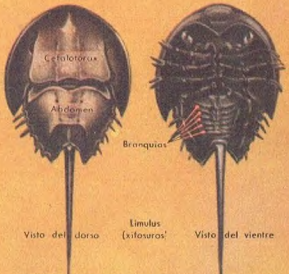
REPTILES

SAURIOS - VARANO o DRAGÓN DE KOMODO *(Varanus komodoensis).* — Se lo encuentra en la isla de Komodo y en las de Flores, Rindya y Padar (Insulindia). Es el mayor de los varánidos, pues llega casi a los cuatro metros de largo y ciento cincuenta kilogramos de peso. No obstante ser inofensivo para el hombre, su aspecto terrorífico cuando se irrita, debió dar origen a las antiguas leyendas asiáticas referentes a los dragones. Se alimenta de cuanta ave o mamífero pequeño puede atrapar (roedores, babirusas, ciervos) y también de carroña. Se considera uno de los raros sobrevivientes de los gigantescos saurios que vivían hacia la Era Terciaria.

RINCOCÉFALOS - TUATERA o TUATARA *(Sphenodon punctatum).* — La tuatera es una rarísima especie de reptil, semejante a una iguana, de unos setenta centímetros de largo, con la piel escamosa y una cresta dorsal de espinas eréctiles. Conserva vestigios del llamado "ojo pineal" o tercer ojo, propio de muchos reptiles primitivos. Los hoy escasos sobrevivientes de esta especie subsisten, protegidos por leyes especiales, en la isla Stephen, en la bahía de Plenty, al norte de Nueva Zelandia. Se alimenta con preferencia de insectos y se refugia habitualmente en cuevas próximas al agua. La tuatera es el único sobreviviente de un grupo de antiquísimos reptiles parientes de los estegocéfalos, anfibios de la Era Primaria, completamente extinguidos en nuestros días.

SUÍDEOS - HILÓCHERO *(Hylochoerus meinertzhageni).* — Esta especie de jabalí gigantesco, que llega a medir un metro de altura por dos de largo, vive en piaras reducidas, en las selvas espesas y húmedas del Congo y de Abisinia. Como el facócero etíope, al que además se asemeja en el género de vida, presenta bajo los ojos unas protuberancias córneas que le dan fatídico aspecto. No se sabe cuándo esta especie hizo su aparición sobre la Tierra.

CRUSTÁCEOS



MERÓSTOMOS (sub-clase: Xifosuros). — *Extraños artrópodos son los llamados cangrejos bayonetas (Limulus polyphemus) y cacerolas de las Molucas (Tachypleus moluccanus). Los primeros viven en la costa atlántica de América del Norte, desde Nueva Escocia hasta Yucatán, y los segundos en la Malasia.*

Los zoólogos no están de acuerdo en ubicarlos dentro de los crustáceos o de los arácnidos. Están considerados como los únicos sobrevivientes de los antiquísimos trilobitas, artrópodos abundantísimos en la Era Paleozoica. Su cuerpo, muy raro, se encuentra dividido en dos segmentos (cefalotórax y abdomen), y está protegido por un caparazón o escudo en forma de herradura, y posee, además, un telson en forma de bayoneta. Como los crustáceos, respira por branquias próximas a sus apéndices abdominales.

Malania anjovanae (crosopterigios).

Latimeria chalumnae (crosopterigios).

EL PERÚ

Situación geográfica del Perú.

SIGLO XVI de nuestra era. Miles de españoles llegaban a América del Sur atraídos por la extraordinaria noticia de que un grupo de conquistadores hispanos, a las órdenes de Francisco Pizarro, había descubierto un país riquísimo en minas de oro y plata. El país que despertó tantas ilusiones de hacer fortuna fue el Perú.

Actualmente, el Perú no es ya el fabuloso país de los minerales preciosos: los yacimientos de oro y plata han disminuido considerablemente. Sin embargo le ha quedado la fama de haber sido uno de los países más ricos de América meridional. En efecto, todavía hoy, cuando se quiere decir que una cosa es de gran valor, se utiliza la significativa expresión "vale un Perú".

TRES ZONAS DISTINTAS

En el territorio peruano se pueden diferenciar tres zonas: una costera, entre el Pacífico y los Andes (la Costa), una zona montañosa (la Sierra) y la región situada al este de los Andes (la Selva o Montaña), hacia el valle amazónico.

Esquema de las tres zonas del territorio peruano.

El cráter principal del volcán Misti (5.821 m.), que se eleva cerca de la ciudad de Arequipa.

UNA IMPONENTE CADENA MONTAÑOSA

Inmediatamente después de la zona de la Costa se extiende la Cordillera andina. Desde Cerro de Pasco hacia el norte, está constituida por tres cadenas paralelas, separadas por los ríos Marañón y Huallaga. En dicha zona se encuentra la cumbre que alcanza mayor altura: es el Nevado de Huascarán (6.768 m.). Al sur de Cerro de Pasco, la cordillera está constituida por dos cadenas montañosas, separadas entre sí por una extensa altiplanicie en la que abundan los lagos y volcanes. El más alto es el Coropuna (6.613 m.).

UNA "MONTAÑA" DE CASI 800.000 KILÓMETROS CUADRADOS

En el Perú hay una región extensísima: ocupa más del 60% del territorio peruano, y recibe el nombre de Selva por estar cubierta por la selva amazónica. Los españoles la llamaron "montaña", en la acepción de "elevación montuosa del terreno". Es la zona más cálida, lluviosa y fecunda del país.

DATOS DEL PERÚ

Superf.: 1.311.030 Km.²
Población: 11.000.000
Capital: Lima
Idioma: Castellano
Producción agrícola: algodón, azúcar, arroz, café, papas, cebada, trigo, maíz, vid, etc.
Producción minera: cobre, cinc, plomo, oro, plata, tungsteno, petróleo, etc.
Comunicaciones: red ferroviaria: 4.200 Km.; caminos: 40.000 Km.
Puerto más activo: El Callao.

SOLO UN GRAN RÍO

La situación geográfica del Perú podría hacer pensar que la mayor parte de sus ríos desembocan en el Pacífico. Por lo contrario, casi todos los ríos peruanos de cierta extensión llevan sus aguas al Amazonas que desemboca en el Atlántico, y cuyas fuentes deben buscarse en el Marañón o en el Ucayali. El río Marañón nace de un pequeño lago situado a 4.000 m. de altura, cerca del nudo de Pasco. Después de un largo recorrido a través de los valles, se desliza ancho y espacioso en la selva, donde es navegable en su totalidad y recibe las aguas de numerosos afluentes, hasta que se une con el Ucayali y origina el Amazonas.

En el mapa se observa la proximidad entre la Cordillera y la costa. Por eso todos los ríos que desembocan en el Pacífico tienen curso corto y torrentoso. Los únicos dos de cierta longitud son el Santa (320 Km.) y el Chira (200 Km.).

EL LAGO MÁS ALTO DEL MUNDO

Como ya hemos dicho, entre las dos cadenas paralelas que forman la parte sur de los Andes peruanos, se extiende una amplia meseta. Sobre ella, a casi 4.000 m. de altura, se encuentra el gran lago Titicaca (8.330 Km², una mitad del cual en territorio boliviano). Este lago se destaca por ser el más alto entre todos los lagos del mundo, y el más extenso entre los lagos sudamericanos. El Titicaca tiene orillas recortadas, interrumpidas por varias penínsulas. También abundan las islas, una de las cuales ha dado nombre al lago.

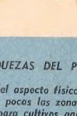
Mujer peruana con la bestia de carga característica en el país: la llama.

EXTENSOS YACIMIENTOS MINEROS

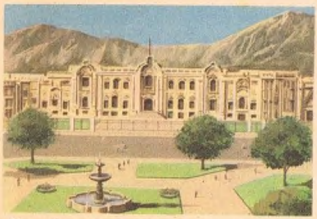
Los yacimientos mineros constituyen una de las más importantes riquezas de la economía peruana. Proporcionan principalmente cobre, cinc, plomo, oro, plata, tungsteno, petróleo, hierro, vanadio, bismuto, etc. Todos estos productos han dado vida a una floreciente industria metalúrgica. Otras industrias peruanas prósperas son las textiles, las del cemento y las dedicadas a la elaboración del cuero y de productos alimenticios.

Mapa que señala la distribución de las riquezas mineras peruanas.

EXPORTACIÓN Algodón, azúcar, plomo, petróleo, lana, cobre, plata, cinc, pescado.



IMPORTACIÓN Alimentos, productos químicos y farmacéuticos, maquinarias.



Lima: el palacio de Gobierno. Al fondo, la cadena de los Andes.

La Carretera Central, la más alta del mundo (4.843 m.).

LAS CIUDADES

La única ciudad del Perú que supera el millón de habitantes es la capital, Lima (1.800.000 hab.), moderna ciudad industrial. Numerosos medios de comunicación la unen con El Callao (130.000 hab.), puerto muy activo. Sobre una meseta de más de dos mil metros de altura se alza Arequipa (130.000 hab.), la segunda ciudad peruana. A una altura aún mayor (3.326 m.) se encuentra Cuzco (70.000 hab.), ciudad que se remonta a la civilización incaica. Otras ciudades de importancia son Trujillo (60.500 hab.), Iquitos (54.300 hab.), puerto en el Marañón, y Chiclayo, (54.000 habitantes).

EL FERROCARRIL MÁS ALTO DEL MUNDO

Pertenece al Perú la línea férrea más alta del mundo. Alcanza a 4.816 metros de altura y une a varios centros mineros. La red caminera tiene unos 40.000 Km. Las carreteras principales son: la panamericana, en la costa, y la Carretera Central, que parte de El Callao, asciende hasta 4.843 m. y llega al río Ucayali. Las líneas aéreas —debido a la topografía del país— tienen mucha importancia.

OTRAS RIQUEZAS DEL PAÍS

A causa del aspecto físico del territorio peruano, son pocas las zonas actualmente explotables para cultivos agrícolas. Se reducen a algunos territorios de la Costa, fértiles gracias a acertadas obras de irrigación, y a las altiplanicies situadas en la Sierra. No llegan al 2 % del territorio.

Los productos más importantes son: el algodón (115.000 ton. anuales), el azúcar (734.000 ton. anuales) y el arroz (200.000 ton. anuales). Considerable es, asimismo, la cosecha de café, cuya producción está en aumento. Otros cultivos bastante extendidos son los de las papas, la cebada, el trigo, el maíz, la vid, el olivo, los cítricos y el tabaco.

La frondosa selva de la Amazonia provee maderas estimadas, como el cedro, la caoba y el jacarandá, plantas medicinales (quina, coca, etc.), aromáticas y tintóreas, y diversos árboles cauchíferos.

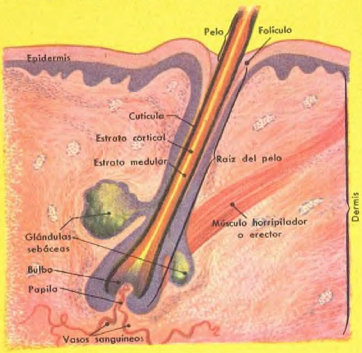
El patrimonio zootécnico comprende 18 millones de cabezas, entre ovinos y caprinos, más de 3 millones de bovinos, 1.400.000 porcinos y unos 520.000 caballos.

Animales típicos del país son la llama, utilizada como bestia de carga; el guanaco, la alpaca y la vicuña, estas dos muy valiosas por su lana. Numerosas aves marinas (pelícano o alcatraz, guanay, piquero, etc.) viven sobre los islotes próximos a la costa. Sus excrementos constituyen el "guano", utilizado como fertilizante.

La pesca en las aguas frías de la costa peruana es muy importante. Es el tercer país pesquero del mundo.

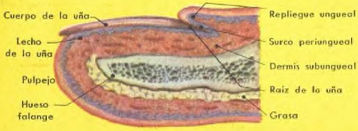
UÑAS Y PELOS

VISTA ESQUEMÁTICA DE UNA SECCIÓN AGRANDADA DE UN CABELLO

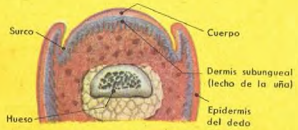


UÑA VISTA DESDE UNA CARA DORSAL DEL DEDO

SECCIÓN LONGITUDINAL DE UNA UÑA



SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA UÑA



SABEMOS que la capa más superficial de la piel se llama estrato córneo, porque está formado por pequeñas escamas traslúcidas y duras, residuos de células muertas. De este estrato córneo se derivan dos formaciones importantes, que se introducen en los tejidos colocados por debajo y allí desarrollan su singular estructura: los pelos y las uñas.

EL PELO

Esparcidos sobre la superficie del cuerpo, se hallan varios centenares de miles de pelos. Las únicas superficies de cierta amplitud desprovistas de ellos son la palma de la mano, la planta del pie y la superficie palmar de los dedos. Los pelos toman origen en los folículos, que son pequeñas invaginaciones, esto es, depresiones de la epidermis, en forma de fondos de saco. En los folículos desembocan los conductos de las glándulas sebáceas, productoras del sebo, que protege la piel y el mismo pelo. En las paredes del folículo piloso se inserta la terminación de una pequeñísima fibra muscular, que por la otra parte se fija en la capa profunda de la epidermis, la cual, contrayéndose, eriza el pelo, que está siempre implantado en forma oblicua, en relación con la superficie de la piel.

En el fondo de cada folículo existe una pequeña protuberancia, la papila, donde entran pequeños vasos sanguíneos encargados de la nutrición del pelo. Las células del estrato germinativo de la epidermis, que forman la papila, se multiplican rápidamente, originando primero el bulbo del pelo; luego, reproduciéndose en forma continua, el cuerpo del mismo; éste, mientras crece hacia la salida del folículo, va sufriendo la cornificación de sus células mediante un proceso que se llama queratinización. La queratina (del griego "keras", cuerno) es una sustancia compleja que forma el estrato córneo de la piel, los pelos, así como en los animales los cuernos, plumas, lana, etc. Las células queratinizadas y cargadas de un pigmento especial, que da el color, forman el pelo. Estas células se disponen ordenadamente en tres capas, que dan al pelo su elasticidad, flexibilidad y resistencia. La más externa da origen a una delgadísima cutícula que cubre la capa media, llamada cortical, que es la más gruesa y la que contiene el pigmento. Más internamente se halla una tercera capa llamada medular.

LA VIDA DE LOS CABELLOS

Aquí cabe preguntar: ¿por qué los cabellos crecen continuamente y los pelos no? Porque en el cuero cabelludo la mayor parte de las papilas —más del 90 %— están siempre activas, y sólo el resto permanece inactivo. En las otras partes del cuerpo sucede a la inversa. Y otra pregunta: ¿por qué el cabello se vuelve blanco cuando el hombre envejece? Porque la producción de pigmento va disminuyendo con el tiempo, y finalmente cesa. Entonces, las células de los cabellos se tornan blancas, que es en realidad su color original.

LAS UÑAS

En la extremidad de los dedos se encuentran las uñas. Las uñas, en suma, son una especie de escudos córneos que envuelven en parte y protegen la cara dorsal de los dedos en su última falange, tanto en las manos como en los pies. También son productos de la epidermis y están formadas por células muy queratinizadas. La uña consta de dos partes: el cuerpo y la raíz.

El cuerpo, en su cara dorsal, es la parte descubierta de la uña y aparece de color rosado, porque es transparente y permite distinguir el color de la sangre, que corre por los capilares situados debajo. En su parte posterior, hacia el brazo, el cuerpo se halla recubierto por un repliegue, el repliegue ungueal, que se prolonga incluso hacia los lados, y que hace aparecer la uña como encastrada. Esta zona oculta de la uña es la raíz. En la parte clara de la uña, llamada lúnula, que se puede ver en el lado posterior, el estrato germinativo de la piel forma el lecho o suelo de aquélla. Este lecho es muy rico en vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas y es el que provoca, por la rápida multiplicación de sus células, el crecimiento de la uña.

LA ROSA DE LOS VIENTOS

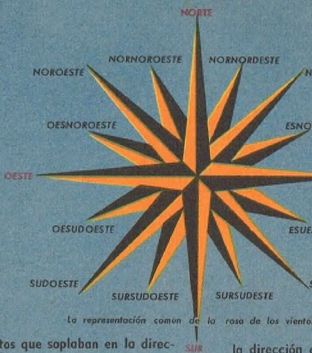
QUIEN ha observado con atención la brújula, habrá podido notar que en el cuadrante están diseñados diversos "rayos". Probablemente no todos saben qué indica cada uno de ellos y qué servicio importante desempeñan en la orientación. En esta nota nos ocuparemos precisamente de estos "rayos", que, en conjunto, constituyen la llamada "rosa de los vientos", fundamental para la orientación geográfica.

Una de las conquistas del hombre, que trajo consigo inmensos beneficios a la posteridad, es la de haber logrado orientarse, o sea situar en el horizonte los cuatro puntos cardinales: norte, sur, este, oeste (ver nº 38). Es fácil imaginar la importancia de esta conquista, especialmente para la navegación. Sin embargo, dado que antiguamente ésta era casi exclusivamente de vela, los navegantes debían saber además, en todo momento, desde qué dirección soplaban los vientos.

Los antiguos dieron un nombre a los vientos, según el punto cardinal de donde provenían. Fue así como a cada punto cardinal correspondió el nombre del viento que soplaba de esa dirección. He aquí los nombres dados por los antiguos a los vientos que soplaban en la dirección de los cuatro puntos cardinales:

Nombre del viento	Punto cardinal correspondiente
Bóreas	Norte
Noto	Sur
Euro	Este
Céfiro	Oeste

Los antiguos romanos dieron también un nombre a los vientos que provenían de una dirección intermedia a los puntos cardinales. A estos vientos los romanos dieron, respectivamente, los nombres de Griego —hoy Gregal— (entre norte y este), Siroco (entre este y sur), Lebeche (entre sur y oeste), Maestral (entre oeste y norte). Dos de estos vientos obtuvieron sus nombres del país de donde provenían respecto de Roma. Así, Griego derivó de Grecia, Lebeche de Libia; Maestral se llamaba así por ser el más fuerte de los cuatro.



La representación común de la rosa de los vientos.

La representación, que indicaba las direcciones en las cuales soplaban los distintos vientos, fue llamada rosa de los vientos, quizá porque recordaba vagamente la forma de una rosa.

Y ahora veamos la razón por la cual la rosa de los vientos pudo ser usada como cuadrante de la brújula. No era difícil comprender que a las direcciones de los vientos indicadas por la "rosa" correspondían los cuatro puntos cardinales y los cuatro puntos intermedios entre éstos: o sea el noroeste, entre el norte y el este; el sudeste, entre el sur y el este; el sudoeste, entre el sur y el oeste; el noroeste, entre el norte y el oeste. Por tanto, se habían encontrado ocho direcciones fijas en el plano del horizonte. Se comprendió entonces que aplicando a la "rosa" la aguja magnética de la brújula, era fácil situar con exactitud no sólo los cuatro puntos cardinales fundamentales, sino también las posiciones intermedias entre éstos. Se comprendió además que, poniendo la rosa de los vientos sobre un mapa, era posible fijar distintos puntos geográficos y la dirección en que se encontraba una localidad respecto de otra, con mayor exactitud de lo que se había hecho hasta entonces. Los primeros en aplicar la aguja magnética a la rosa de los vientos fueron algunos navegantes de fines del siglo XIII. Seguidamente se pensó que, subdividiendo la "rosa" en otros muchos rayos, era posible precisar más exactamente la posición de una localidad. Así llegó a estar compuesta por 64 rayos.

Pero en la práctica esta subdivisión no resultó muy ventajosa. En general se la subdivide en 32 o en 16 rayos. Para poder precisar con absoluta exactitud la posición de un punto, se hace uso de los 360 grados en que está dividido el cuadrante de la brújula. En la rosa de los vientos usual las antiguas denominaciones de algunos vientos han sido substituidas por otras. La substitución fue hecha por los mismos navegantes del siglo XIII, a los cuales hemos mencionado. Pocos siglos más tarde, el dibujo era empleado por todos los cartógrafos.

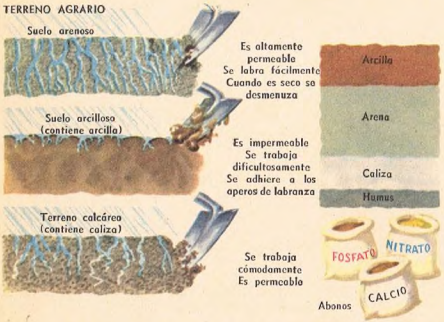
CÓMO SE USA LA ROSA DE LOS VIENTOS

La ilustración de la derecha da un ejemplo de cómo se debe usar la rosa de los vientos para fijar la posición de una localidad respecto de otra. En el caso de la ilustración de la derecha se desea determinar la posición exacta de algunas ciudades de la Argentina (San Luis, Mar del Plata, Santa Rosa) respecto de Córdoba. La cuestión es muy simple: se fija el centro de la "rosa" en el punto en que se encuentra Córdoba y se coloca el rayo norte-sur en forma de que coincida con el meridiano que pasa por ese punto. Los rayos nos indicarán en qué dirección se encuentran las ciudades nombradas con respecto a Córdoba. Sabiendo las respectivas distancias en línea recta de Córdoba, es posible determinar con exactitud las posiciones de otras ciudades con referencia a la urbe mediterránea. Diremos así que La Rioja está a 340 Km. al noroeste de Córdoba, San Juan está a 410 Km. al oeste de Córdoba, Concordia está a 580 Km. al este de Córdoba, etc.

Posición de algunas ciudades respecto de Córdoba, en ocho direcciones de la rosa de los vientos.

LA LLANURA

CUANDO en un día diáfano nos ubicamos sobre una altura, podemos abarcar visualmente vastos territorios. En primer lugar, observamos una extensión verde, matizada acá y allá por dorados trigales. Luego, si miramos con más atención, divisamos pequeñas y grandes manchas rojizas que corresponden a casas y poblaciones y, finalmente, distinguimos prolongadas cintas blancas: son los caminos que se entrecruzan y se alejan hasta perderse entre el verdor de los campos y bosques. En la lejanía vemos cómo serpentea un río, y más cerca descubrimos un canal, oculto en algunos tramos, entre ringleras de álamos. Gran parte de lo que vemos fue construido por el ingenio del hombre para aprovechar los dones de la naturaleza.



El terreno de las llanuras es por lo general fértil, porque contiene las sustancias necesarias para el crecimiento de una gran variedad de plantas. Está compuesto principalmente de sílice, arcilla y caliza, y de acuerdo con la mayor abundancia de uno u otro de estos elementos, el terreno adquiere características determinadas.

El elemento más importante del suelo es el *humus* o *mantillo*, o sea la combinación de sustancias vegetales y animales en descomposición. La ilustración indica en qué proporción deben estar presentes en el terreno determinadas sustancias para que el suelo sea fértil. Al escasear cualquiera de estas sustancias, el terreno debería ser abonado, con el objeto de proporcionarle los elementos esenciales de que carece.

Terreno permeable
Pozos
Terreno impermeable
Brocales excavados a la profundidad de 1 ó 2 metros
Canales de riego
Cañería metálica que facilita la salida de los chorros

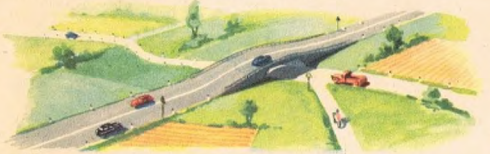
Ciertas zonas llanas disponen de aguas subterráneas situadas a escasa profundidad, que facilitan las tareas de riego mediante la instalación de pozos o canales.

En estas zonas los ríos fluyen muy por debajo del nivel del terreno, puesto que sus aguas, aún muy tumultuosas, ahondan continuamente el lecho. A causa de ello la irrigación resulta difícil.

El suelo, en algunas zonas onduladas, se halla constituído por capas de arena gruesa, siendo por lo mismo altamente permeable. Las suaves ondulaciones en las llanuras no sobrepasan los 200 metros de altura.

En las zonas donde abunda la arcilla se forman pantanos o marismas. Siendo la arcilla impermeable impide que el agua filtre al subsuelo. Se suelen mejorar tales zonas con canales que eliminan el exceso de aguas.

Los ríos que fluyen por la llanura describen amplias curvas (meandros) y habiendo mínimos desniveles el río avanza lentamente, desviándose apenas encuentra un suelo más compacto.



Las llanuras favorecen el tendido de modernas carreteras que aceleran el tránsito y garantizan la seguridad del mismo. En algunos países, los automotores, para circular por tales carreteras, deben abonar derechos de peaje, cuyos importes se fijan de acuerdo con el tipo de vehículo, y se invierten en la conservación del camino.

Por lo general, los centros habitados se levantan a la vera de los caminos más importantes, que dentro de la zona urbana se transforman automáticamente en calles principales.

Junto a los canales se acostumbra plantar hileras de álamos, cuyas raíces impiden el hundimiento de los terrenos.

LLANURA ALUVIAL

En épocas muy remotas, muchos de los lugares donde hoy se extienden llanuras estaban anegados por el agua del mar. Con el correr de los milenios, los ríos fueron depositando los sedimentos arrastrados desde las montañas y transformando estas inmensas cuencas acuáticas en dilatadas zonas llanas.

LLANURA ESTRUCTURAL

Contrastando con el tipo anterior, la llanura estructural es la consecuencia de la elevación constante y regular de los fondos marinos.

LLANURA VOLCÁNICA

El proceso formativo de las llanuras volcánicas consiste en la acumulación de material eruptivo en el transcurrir de los milenios.

LA HOJA (anatomía)

Las hojas son blandas y delicadas; sin embargo tienen una estructura que les permite soportar sin sufrir ningún daño los ardientes rayos del sol (1), el viento más impetuoso (2) y la lluvia persistente (3).

DURANTE horas y horas las hojas pueden ser castigadas por el sol, pero no amarillean, ni mucho menos se calientan; al contrario, si las tocamos en las horas más cálidas del día, las sentimos frescas; si son azotadas por un fuerte viento, permanecen igualmente prendidas a la rama en la cual han nacido, no se deforman ni se quiebran; cuando la lluvia insistente las baña, las hojas pierden solamente mínimas cantidades de los azúcares solubles contenidos en sus células. Estas propiedades de la hoja se deben a una sabia disposición y a un ingenioso funcionamiento de células y tejidos que constituyen desde el punto de vista técnico una insuperable obra maestra.

QUÉ ES UNA HOJA

La hoja es uno de los tres órganos fundamentales de las plantas superiores; juntamente con el tronco y las raíces constituye el cormo, es decir la parte vegetativa de las plantas superiores, llamadas precisamente cormofitas.

Cuando se habla de hojas, se hace referencia a las hojas normales, llamadas nomófilos, o sea a las hojas verdes que realizan la función clorofílica (ver: "La clorofila", nº 51); pero botánicamente se consideran hojas, si bien de formas y funciones diversas, los cotiledones ya presentes en la semilla y las varias partes de las flores.

Cada hoja, cualquiera sea su forma, nace completamente formada, se desarrolla ya entera desde la celdilla. El número de las células que constituye la joven hojita no aumenta más en la hoja adulta, cuyo aparente agrandamiento tiene su origen en la distensión de las células aisladas. Así se explica el hecho de que las hojas, después de la apertura de la yema, alcanzan rápidamente el tamaño definitivo, que habrán de conservar hasta su caída.

LAS PARTES EXTERNAS DE LA HOJA

En una hoja común se distinguen diversas partes.

Vaina — Se encuentra en la base de la hoja y envuelve más o menos completamente el tallo. Sirve para proteger las yemas axilares y reforzar el tallo.

Estípulas — Son dos apéndices que crecen en la base de algunas hojas. Vaina y estípulas pueden estar ausentes y entonces la hoja se prende directamente al tallo con sólo el pecíolo.

Pecíolo — El pecíolo sirve para transportar las sustancias del tallo a la hoja y viceversa; además, soporta el peso del limbo y lo extiende hacia la luz. Ciertas partes del pecíolo son capaces de dirigir el limbo de modo que aproveche la mejor iluminación. En algunas plantas, por ejemplo en las leguminosas, se notan en la base del pecíolo hinchazones llamadas pulvínculos, que funcionan como verdaderas articulaciones durante los distintos procesos de la contracción y la dilatación de las células.

HOJA DE CEREZO

Hay hojas que están privadas del pecíolo y tienen el limbo prendido directamente al tallo. Estas hojas se llaman *sesiles*, mientras que las provistas de pecíolo reciben el nombre de *pecioladas*.

Limbo o lámina — Generalmente es delgadísimo, de modo que puede exponer bien a la luz del sol las células ricas en clorofila. En él se distinguen un haz de un verde más oscuro y un envés realzado por las nervaduras.

LAS PARTES INTERNAS DE LA HOJA

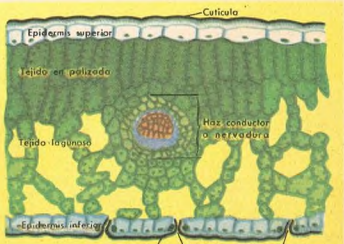
Si seccionamos una lámina foliar en sentido transversal, podemos ver, naturalmente con la ayuda del microscopio, cuatro tipos de tejidos.

EPIDERMIS SUPERIOR. *— Está constituida por células fuertemente adosadas entre sí y privadas de color, revestidas por una "cuticula" semipermeable.*

TEJIDO EN PALIZADA. *— Está constituido por células riquísimas en clorofila y naturalmente verdes; estas células fabrican almidón.*

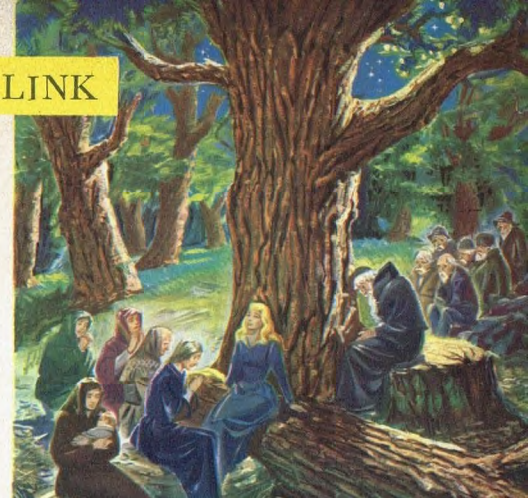
TEJIDO LAGUNOSO. *— Está constituido por células de forma irregular y distanciadas entre sí. En correspondencia con los estomas, están dispuestas de manera de dejar una laguna a través de la cual el aire llega hasta el interior de la hoja.*

EPIDERMIS INFERIOR. *— En la epidermis inferior hay pequeñísimas aberturas, los estomas; la hoja elimina por ellos vapor de agua y absorbe el aire necesario para la respiración (oxígeno) y para la fabricación de las sustancias orgánicas (carbono). Pueden verse las nervaduras, que son haces conductores por los cuales circulan las sustancias nutritivas.*



SECCIÓN TRANSVERSAL DE UNA HOJA

MAURICIO MAETERLINCK



EL Shakespeare belga": así lo bautizó el gran Octavio Mirbeau en un artículo escrito en "Le Figaro", a propósito del drama de Maeterlinck "La princesa Maleine." A partir de ese día quedó glorificado; "La princesa Maleine" se representó en París más de doscientas noches consecutivas y la crítica ensalzó al autor.

"Maeterlink es el intérprete admirable de un delicioso misticismo heterodoxo, lleno de poesía mística" —escribió Bourget; "es expresión poética suprema del simbolismo y el enlace de éste con lo íntimo sobrenatural" —exclamó enfáticamente el gran santón del simbolismo, Villiers de l'Isle Adam; "su obra completa es la tendencia única admisible en los antípodas del naturalismo", se apresuró a decir Zola, mientras toda Francia leía y aplaudía al gran poeta y dramaturgo simbolista, que recordaba un poco a Ibsen, a Björnson y a los corifeos del seudomisticismo nórdico.

París, allá por 1890, vivía una densa atmósfera literaria al influjo de los movimientos surgidos de la fusión del último romanticismo de Hugo y del segundo naturalismo —el experimental— de Flaubert; parnasianismo, simbolismo, preciosismo. Maeterlink, al lado de los simbolistas, deslumbró no solamente a escritores y poetas, sino a otros artistas, como Chauvrier, Debussy y Stanislawsky.

Las obras del gran belga adquirieron rápida difusión en todo el mundo, se tradujeron a más de quince idiomas, subieron a los escenarios con gran éxito y se representaron como verdaderos ejemplos de arte dramático.

La modalidad básica de sus obras son estudios sobre la parte anímica del ser. Es humano en "El tesoro de los humildes"; enamorado en "La inteligencia de las flores"; reflexivo en "La muerte" y en "El huésped desconocido". Otras de fama son: "La vida de las abejas" y "La vida de los termes".

FRAGMENTO DE

"LOS CIEGOS"

La ciega vieja: No tenemos valor para movernos.

Ciego 3º: ¿Por qué nos habrá separado?

Ciego 1º: Oigo rezar a las mujeres.

Ciego 2º: Sí, son las tres viejas devotas.

Ciego 1º: No es hora de rezar

Ciego 2º: Luego rezaréis en el dormitorio. (Las tres viejas continúan rezando.).

Ciego 3º: Quisiera saber quién está a mi lado.

Ciego 2º: Creo que soy yo. (Los dos ciegos palpan a su alrededor.).

Ciego 3º: No podemos tocarnos.

Ciego 1º: A pesar de todo, no estamos alejados los unos de los otros. (Con el bastón palpa a su alrededor y tropieza con el ciego 3º, que gime sordamente). El sordo está a nuestro lado.

Ciego 1º: Convendría saber dónde estamos.

Ciego 2º: Hace frío desde que nos dejó.

El ciego viejo: ¿Alguno de vosotros sabe dónde estamos?

La vieja ciega: Hemos caminado mucho; por lo tanto, estaremos lejos del asilo.

Ciego 1.: ¿Están ahí las mujeres?

La vieja ciega: Sí enfrente de vosotros.

Ciego 1º: Aguardad, que vengo. (Se levanta a tientas.) ¿Dónde estáis? Hablad. Quiero oír dónde estáis.

La ciega vieja: Aquí, sentadas sobre las piedras.

Ciego 1º: (Avanzando y tropezando con el tronco del árbol derribado y las piedras.) Aquí, en medio de nosotros, hay alguna cosa.

Ciego 2º: Valdrá más que nos quedemos en el mismo sitio.

Ciego 3º: ¿En dónde os habéis sentado? ¿Queréis venir aquí, con nosotros?

Ciego 2º: No oigo a todos: hace un instante éramos seis.

Ciego 1º: Empiezo a comprender. Interroguemos a las mujeres y así sabremos a qué atenernos. Oigo a las tres viejas que siguen rezando; ¿estarán reunidas?

La vieja ciega: Sí, están aquí, sentadas sobre una roca.

Ciego 1º: A mí me sirven de asiento las hojas marchitas.

Ciego 3º: Y la ciega hermosa, ¿en dónde está?

La vieja ciega: Al lado de las que rezan.

Ciego 2º: ¿Y la loca y su niño?

La ciega joven: Duerme: no la despertéis.

Ciego 1º: ¡Oh, cuán apartada estás de nosotros! ¡Creí tenerte ahí enfrente!

Ciego 3º: Ya casi sabemos cuanto nos conviene: ahora hablemos un poco mientras viene el sacerdote.

MAURICIO MAETERLINK (1862 - 1949)
Premio Nobel: 1911

Poeta y autor dramático belga. Nació el 19 de agosto de 1862 en Gante. Pertenecía a una familia burguesa e hizo sus primeros estudios con los jesuitas de su ciudad natal. La educación religiosa ejerció profunda influencia en su carácter y él mismo afirmó que los jesuitas dejaron en su espíritu una huella indeleble.

Respondiendo al deseo de sus padres estudió Derecho en la universidad gantesa y en ella consiguió graduarse. Ejerció apenas la profesión, cuyos sinsabores fueron mayores que las satisfacciones. Se dedicó a viajar por Europa. Aún no había terminado de orientarse. Su itinerario no se completó definitivamente hasta su llegada a París (1886), que vivió horas de alegre bohemia literaria.

Se vinculó a los autores de moda y muy especialmente a Villiers de l'Isle Adam, con quien mantuvo estrecha amistad. Había leído ya a Ibsen y a Björnson y había publicado dos libritos de versos: "Invernadero" y "Doce canciones". En esos días su nombre recibió el espaldarazo consagratorio. Mirbeau lo alabó en "Le Figaro" y le abrió las puertas de la fama. En 1911 el Premio Nobel de Literatura recompensó su talento.

Cuando las sombras de la primera guerra mundial se cernían sobre Europa, Maeterlink se apresta a defender a su patria. La suya fue una lucha infatigable por los ideales pacifistas. Pero hubo de asistir a la otra guerra feroz. Y cuando vio esta vez a su país arrasado, tuvo que sumarse a las legiones de exiliados. Se embarcó en Lisboa con destino a los Estados Unidos, y allí llegó cargado de gloria y de nostalgias. En 1949 huyó del mundo para siempre. El insigne sembrador de misterios cedió al gran misterio que tantos veces había expresado con sutil palabra iluminada...

EN SU LÍNEA

Novedosa línea de Diccionarios Escolares para todas las edades. Altamente didácticos y rigurosamente actualizados. Impresos en papel satinado de primera calidad, incluyen sinónimos, antónimos, etimologías, conjugación de verbos irregulares y apéndices de Lenguaje, Aritmética, Geometría y Geografía.

Ediciones 1962

DICCIONARIO ESCOLAR ELEMENTAL - Diccionario lexicográfico para escolares de 6 a 7 años. 512 páginas. Formato 7,5 x 10 cm. Tapas en cartulina ilustración. PRECIO **$ 27.–**

★

DICCIONARIO PRÁCTICO ESCOLAR - Diccionario lexicográfico ilustrado para escolares de 8 a 9 años. 768 páginas. Formato 11,5 x 15 cm. Tapas cartoné impresas en colores. Atractiva presentación. PRECIO **$ 96.–**

★

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO Y ATLAS MANUAL - Diccionario para escolares de 12 a 14 años. Una verdadera joya por su presentación y contenido. 1.088 páginas impresas en rotograbado. Contiene más de 200 mapas y casi 1.000 ilustraciones. Además un ATLAS DEL CUERPO HUMANO y un ATLAS UNIVERSAL a todo color. Verdadera edición de gran lujo. Encuadernado en plástico flexible con aplicaciones en oro. PRECIO **$ 216.**

★

PEQUEÑO DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ESCOLAR - Diccionario enciclopédico condensado. 512 páginas con 400 ilustraciones. De gran utilidad para consultas de carácter idiomático e información científica, geográfica, histórica, etc. Formato 11,5 x 15 cm. Encuadernado en corte inglés. PRECIO **$ 66.–**

★

DICCIONARIO INGLÉS-CASTELLANO Y CASTELLANO - INGLÉS - Realizado con un espíritu netamente funcional. Práctico y completo. De fácil manejo. Da la fonética de cada palabra. Secciones dedicadas a la gramática y a las literaturas inglesa y estadounidense. 816 páginas. Formato 11,5 x 15 cm. Encuadernado en plástico flexible con aplicaciones en oro. PRECIO **$144.–**

Publica EDITORIAL CODEX S. A. Bolívar 578 Buenos Aires

Distribuye PUBLEX S. A. Maipú 43 Buenos Aires

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli. Copyright by Fratelli Fabbri S. R. L., Milán, Italia, años 1959, 1960 y 1961. Copyright by Cía. Uruguaya de Ediciones S. A., 25 de Mayo 620, Montevideo, Uruguay, para las ediciones en castellano, año 1961. Copyright by Editorial Codex S. A., Bolívar 578, Buenos Aires, para la República Argentina, año 1961. Copyright by Cía. Chilena de Ediciones, Santa Domingo 1175, Santiago de Chile, para la Rep. de Chile, año 1961. Copyright by Cía. Venezolana de Publicaciones, Edificio Principal a Santa Capilla Nº 4, Caracas, para la República de Venezuela, año 1961. Copyright by Central Peruana de Publicaciones, Jirón de la Unión 284, Lima, para la República del Perú, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A. para la República de Colombia, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de México, año 1961. Reg. de la Propiedad Intelectual Nº 691.147.

Correo Argentino Central B — TARIFA REDUCIDA — CONCESIÓN Nº 8459

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 — T. 28 - 0094/98